



⑮ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑩ **DE 44 03 798 A 1**

⑤ Int. Cl.<sup>8</sup>:  
**C 12 N 7/04**  
A 61 L 2/10

⑳ Aktenzeichen: P 44 03 798.8  
㉑ Anmeldetag: 3. 2. 94  
㉒ Offenlegungstag: 10. 8. 95

DE 44 03 798 A 1

㉓ Anmelder:  
Khalil, Fouad, Dipl.-Ing., 10965 Berlin, DE; Zaki,  
George Abdelmassih, 10965 Berlin, DE

㉔ Erfinder:  
gleich Anmelder

⑤④ Verfahren zur Sterilisation des Blutes durch ultraviolette Strahlung, um alle Viren im Blut, insbesondere den HIV-Virus und Hepatitisvirus, abzutöten (Ziel ist es, diesen Virus im Blut ganz abzutöten)

⑤⑤ Das neue an diesem Verfahren: Die Sterilisation ist in vitro, außerhalb des menschlichen Organismus durchzuführen. Wir benutzen für die Sterilisation ultraviolette Strahlung. Wir wissen, daß ultraviolette Strahlung alle Bakterien und Viren abtöten kann.  
Wir geben das Blut in einen Behälter, der in ständiger Bewegung um seine eigene Achse gedreht wird. An der inneren Decke des Behälters ist eine ultraviolette Lampe angebracht. Während der Drehung des Behälters (Zylinders) ist die ultraviolette Lampe in Funktion. Die Geschwindigkeit der Umdrehung des Zylinders darf nicht zu hoch sein, damit die Bestandteile (Zellen) des Blutes nicht zerstört werden.

DE 44 03 798 A 1

Die folgenden Angaben sind den vom Anmelder eingereichten Unterlagen entnommen

BUNDESDRUCKEREI 06. 95 508 032/319

1/31

## Beschreibung

In dieser Methode benutzen wir ultraviolettes Licht, um eine Sterilisation des Blutes durchzuführen. Die einzelnen Schritte der Sterilisation:

5

1. Schritt: Das Blut wird in den dafür vorgesehenen Zylinder gefüllt.
2. Schritt: Einsetzen des ultravioletten Lichtes. Die Stärke des ultravioletten Lichtes sollte nach Bedarf 10 geregelt werden.
3. Schritt: Der Zylinder mit dem Blut sollte in rotierende Bewegungen um die eigene Achse gebracht werden.
4. Schritt: Wir müssen die Zeit der Benutzung des 15 ultravioletten Lichtes und der Drehung des Zylinders kontrollieren.
5. Schritt: Nachdem die Sterilisation des Blutes erfolgt ist, beenden wir die Zeit für die ultraviolette Strahlung und für die Drehung des Zylinders. 20
6. Schritt: Die Analyse des Blutes ist vor Benutzung sicherzustellen, so daß wirklich alle Viren und Bakterien abgetötet wurden.

## Patentanspruch

25

Verfahren zur Sterilisation des Blutes durch ultraviolette Strahlung, um allen Viren im Blut, insbesondere den HIV-Virus und Hepatitisvirus, abzutöten, gekennzeichnet durch folgende Merkmale: 30

1. Wir füllen den Zylinder mit dem Blut. An der inneren Decke des Zylinders ist eine ultraviolette Lampe angebracht.
2. Dieser Zylinder rotiert um seine eigene Achse (mit Hilfe eines kleinen Motors) mit kleiner 35 Geschwindigkeit.
3. Die ultraviolette Lampe wird von außen durch ein Schaltgerät geregelt und kontrolliert.
4. Wir können auch die Stärke des Stromes 40 und des ultravioletten Lichtes regeln.

45

50

55

60

65

PAT-NO: DE004403798A1

DOCUMENT-IDENTIFIER: DE 4403798 A1

TITLE: Sterilising blood by ultraviolet radiation

PUBN-DATE: August 10, 1995

INVENTOR-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KHALIL, FOUAD DIPL ING	DE
ZAKI, GEORGE ABDELMASSIH	DE

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME	COUNTRY
KHALIL FOUAD DIPL ING	DE
ZAKI GEORGE ABDELMASSIH	DE

APPL-NO: DE04403798

APPL-DATE: February 3, 1994

PRIORITY-DATA: DE04403798A (February 3, 1994)

INT-CL (IPC): C12N007/04;A61L002/10

EUR-CL (EPC): A61L002/00

ABSTRACT:

Sterilisation of blood using UV light to kill all viruses present (esp. HIV and hepatitis virus) comprises: (1) filling a cylinder, having a UV lamp mounted on the inside of the lid, with blood; (2) rotating the cylinder about its axis (using a small motor) at low speed; (3) regulating the UV lamp externally with a switch system, and (4) regulating the strength of the flow and of the UV light.